

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ


УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ТС в АПК
С.А. Барышников
18 марта 2019 г.

Кафедра «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.07.02 ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

Направление подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

Профиль **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения - **очная**

Челябинск
2019

OK

Рабочая программа дисциплины «Технология переработки зерна» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.03.2015 г. № 211. Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки бакалавра по направлению **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль - Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности» Силков С.И.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»

04 марта 2019 г. (протокол № 7).

Зав. кафедрой «Переработка сельскохозяйственной продукции и безопасность жизнедеятельности»,
доктор технических наук, доцент

А.В. Богданов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета технического сервиса в агропромышленном комплексе

18 марта 2019 г. (протокол № 7).

Председатель методической комиссии
факультета технического сервиса
в агропромышленном комплексе,
доктор филологических наук, доцент

О.И. Халупо

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине,	4
соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Содержание дисциплины	6
4.2. Содержание лекций	9
4.3. Содержание лабораторных занятий	11
4.4. Содержание практических занятий.....	11
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	12
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ..	13
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	14
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем,	15
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
12. Инновационные формы образовательных технологий	16
Приложение 1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	17
Лист регистрации изменений.....	40

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологической; расчетно-проектной.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний по основным процессам и технологиям переработки зерна; составлению технологических схем и разработке пооперационных технологических инструкций для переработки различных видов зерна.

Задачи дисциплины:

- изучить основные технологические процессы, средства механизации и типовые схемы переработки зерна;
- научиться разрабатывать технологические схемы, пооперационные технологические инструкции переработки зерна;
- изучить основные настройки и регулировки основного оборудования для переработки зерна на оптимальные технологические режимы;
- приобрести навыки контроля качества протекания технологических процессов.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-10 – способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Обучающийся должен знать: технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения технологический режим - Б1.В.ДВ.07.02-3.1	Обучающийся должен уметь: организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения Б1.В.ДВ.07.02-У.1	Обучающийся должен владеть: навыками организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения - Б1.В.ДВ.07.02-Н.1

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология переработки зерна» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.07.02) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, профиль – Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции			
		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
Предшествующие дисциплины, практики					
Предшествующие дисциплины, практики отсутствуют					
Последующие дисциплины, практики					
1.	Технологическое оборудование для переработки зерна	ПК-10	ПК-10	ПК-10	ПК-10
2.	Преддипломная практика	ПК-10	ПК-10	ПК-10	ПК-10

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 5, 6 семестрах.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	96
В том числе:	
Лекции	32
Практические / семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	64
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
Самостоятельная работа студентов (всего)	57
Контроль	27
Общая трудоемкость	180

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Введение. Основные процессы переработки зерна							
1.1.	Введение. Общая характеристика процессов переработки зерна	6	2	-	2	2	x
1.2.	Процессы очистки зерновой массы от примесей и обработки поверхности зерна	8	2	-	4	2	x
1.3.	Процесс гидротермической обработки зерна	10	2	-	6	2	x
1.4.	Процесс измельчения зерна и промежуточных продуктов	8	2	-	4	2	x

1.5.	Процессы сортирования продуктов измельчения зерна	8	2	-	4	2	х
Раздел 2. Процессы и технологии переработки зерна в муку, крупу и комбикорма							
2.1.	Технологические процессы и типовые схемы переработки зерна в муку	10	4	-	2	2	х
2.2.	Технологические процессы переработки зерна в крупу	14	2	-	8	4	х
2.3.	Технологические процессы переработки зерна в комбикорма	8	2	-	4	2	х
Раздел 3. Процессы и технологии производства хлебобулочных и макаронных изделий							
3.1	Общая характеристика процессов производства хлебобулочных изделий. Подготовка сырья и приготовление теста	16	4	-	4	8	х
3.2.	Процессы разделки теста и выпечки хлебобулочных изделий	12	2	-	4	7	х
3.3.	Типовые технологические схемы производства хлеба	12	2	-	4	6	х
3.4.	Технологические процессы производства макаронных изделий	16	2	-	6	6	х
Раздел 4. Процессы и технологии переработки семян масличных и зернобобовых культур							
4.1.	Технологические процессы переработки семян масличных культур	26	2	-	6	6	х
4.2.	Технологические процессы и типовые схемы переработки семян зернобобовых культур	26	2	-	6	6	х
	Контроль	27	х	х	х	х	27
	Итого	180	32	-	64	57	27

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Основные процессы переработки зерна

Введение. Общая характеристика процессов переработки зерна

Место дисциплины в структуре подготовки бакалавра, ее основные разделы и темы. Цель и задачи дисциплины, основные понятия и определения. Основные процессы переработки зерна в готовые продукты, их общая характеристика. Современные пути совершенствования технологических процессов и их применение при переработке зерна. Основные схемы работы оборудования при проведении основных технологических операций, их взаимосвязь с количеством и качеством готовой продукции.

Процессы очистки зерновой массы от примесей и обработки поверхности зерна

Общая характеристика и состав зерновой массы. Значение очистки зерна от примесей. Способы выделения примесей из зерновой массы. Виды сит и их характеристика. Процесс очистки зерновой массы от примесей, отличающихся длиной. Процесс сепарирования зерновой

массы в восходящем воздушном потоке. Аэродинамические свойства зерна. Очистка зерна от трудноотделимых минеральных примесей. Процесс очистки зерна от металломагнитных примесей. Обработка поверхности зерна сухим и влажным способами. Контроль качества протекания технологических процессов. Оценка технологической эффективности процессов.

Процесс гидротермической обработки зерна

Задачи кондиционирования зерна. Классификация процессов гидротермической обработки зерна. Процесс взаимодействия зерна с водой. Способы и режимы гидротермической обработки. Основные параметры гидротермической обработки зерна, их контроль и регулирование. Особенности процесса интенсивного увлажнения зерна. Отволаживание зерна. Контроль качества протекания технологических процессов. Оценка технологической эффективности гидротермической обработки зерна.

Процесс измельчения зерна и промежуточных продуктов

Назначение и структура процесса измельчения зерна. Структурно-механические свойства зерна. Способы измельчения. Основные параметры процессов, их контроль и регулирование. Характеристика рабочих органов вальцовых станков. Кинематические параметры рабочих органов вальцовых станков. Дранные и размольные процессы. Измельчение в машинах ударно-истирающего действия. Контроль качества протекания технологических процессов. Оценка технологической эффективности измельчения зерна.

Процессы сортирования продуктов измельчения зерна

Назначение и структура процесса сортирования промежуточных продуктов измельчения зерна. Классификация продуктов измельчения. Процесс сепарирования продуктов размола зерна по крупности. Технологические схемы рассевов. Теоретические основы процесса сортирования крупок и дунстов в ситовечной машине. Контроль качества протекания технологических процессов. Оценка технологической эффективности процесса сортирования продуктов измельчения зерна.

Раздел 2. Процессы и технологии переработки зерна в муку, крупу и комбикорма

Технологические процессы и типовые схемы переработки зерна в муку

Структура современного мукомольного завода. Общая характеристика готовой продукции. Средства механизации для переработки зерна в муку. Разработка механизированных процессов производства муки из различных видов зерна. Контроль качества протекания технологических процессов. Особенности процессов производства муки на мини-мельницах сельскохозяйственного типа. Типовые схемы. Разработка пооперационных технологических инструкций.

Технологические процессы переработки зерна в крупу

Характеристика крупяного сырья. Схемы технологического процесса переработки зерна в крупу. Процессы выделения примесей из зерновой массы. Гидротермическая обработка зерна крупяных культур. Процесс калибрования зерна. Процессы шелушения зерна и сортирования продуктов шелушения. Крупоотделение. Процесс шлифования и полирования крупы. Дробление ядра. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение крупы. Расход электроэнергии на технологические процессы производства крупы. Контроль качества протекания технологических процессов. Разработка пооперационных технологических инструкций.

Технологические процессы переработки зерна в комбикорма

Характеристика комбикормов. Структура технологических линий производства комбикормов. Характеристика сырья для выработки комбикормов. Типовые схемы производства комбикормов. Процессы подготовки сырья к переработке. Процессы шелушения и измельчения сырья. Процесс дозирования и смешивания компонентов. Гранулирование. Брикетирование комбикормов. Контроль качества протекания технологических процессов. Разработка пооперационных технологических инструкций.

Раздел 3. Процессы и технологии производства хлебобулочных и макаронных изделий

Общая характеристика процессов производства хлебобулочных изделий.

Подготовка сырья и приготовление теста

Ассортимент и показатели качества хлебобулочных изделий. Характеристика сырья для производства хлеба. Основные стадии производства. Способы приготовления пшеничного теста. Способы приготовления ржаного теста. Процессы подготовки основного сырья к производству. Дозирование и смешивание компонентов. Процесс замеса и образования теста. Процесс брожения. Обминка теста. Контроль качества протекания технологических процессов.

Процессы разделки теста и выпечки хлебобулочных изделий

Процесс деления теста на куски. Округление тестовых заготовок. Процесс предварительной расстойки тестовых заготовок. Процесс формования тестовых заготовок. Окончательная расстойка. Способы выпечки. Процесс выпечки хлебобулочных изделий. Факторы, влияющие на упек хлеба. Процессы, протекающие в хлебе после выпечки. Процесс черствения хлеба. Показатели качества хлебобулочных изделий. Хранение и реализация готовой продукции. Контроль качества протекания технологических процессов.

Типовые технологические схемы производства хлеба

Структура хлебозавода. Состав и характеристика технологической линии. Средства механизации производства хлебобулочных изделий. Разработка механизированных процессов производства различных видов хлебобулочных изделий. Контроль качества протекания процессов и настройка оборудования в зависимости от их требований. Выход готовой продукции. Факторы, влияющие на качество хлебобулочных изделий, пути его повышения. Разработка пооперационных технологических инструкций.

Технологические процессы производства макаронных изделий

Классификация макаронных изделий. Структура и характеристика технологических линий производства макаронных изделий. Характеристика сырья. Основные стадии производства макаронных изделий. Подготовка сырья. Процесс приготовления макаронного теста. Дозирование и смешивание ингредиентов. Процесс прессования теста. Разделка сырых изделий. Процесс сушки изделий. Тепло- и влагообмен в процессе сушки. Показатели качества проведения технологических процессов. Технологические схемы производства макаронных изделий. Контроль качества протекания технологических процессов. Разработка пооперационных технологических инструкций.

Раздел 4. Процессы и технологии переработки семян масличных и зернобобовых культур

Технологические процессы переработки семян масличных культур

Характеристика масличного сырья. Показатели качества сырья. Структура и состав технологических линий производства растительных масел. Способы получения растительного масла из семян. Процессы подготовки сырья к переработке. Процесс обрушивания семян и сортирования рушанки. Измельчение ядра. Процесс извлечения масла путем прессования. Процесс извлечения масла путем экстракции. Процессы первичной очистки масла. Рафинация масла. Контроль качества протекания технологических процессов. Разработка пооперационных технологических инструкций.

Технологические процессы и типовые схемы переработки семян зернобобовых культур

Основные процессы переработки семян зернобобовых культур в муку, крупу, консервированные продукты концентраты и изоляты белков. Режимы процессов, их контроль и регулирование. Технологические схемы переработки семян зернобобовых культур. Контроль качества протекания технологических процессов. Разработка пооперационных технологических инструкций.

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекций	Кол-во часов
1.	Место дисциплины в структуре подготовки бакалавра, ее основные разделы и темы. Цель и задачи дисциплины, основные понятия и определения. Основные процессы переработки зерна в готовые продукты, их общая характеристика. Современные пути совершенствования технологических процессов и их применение при переработке зерна. Основные схемы работы оборудования при проведении основных технологических операций, их взаимосвязь с количеством и качеством готовой продукции.	2
2.	Общая характеристика и состав зерновой массы. Значение очистки зерна от примесей. Способы выделения примесей из зерновой массы. Виды сит и их характеристика. Процесс очистки зерновой массы от примесей, отличающихся длиной. Процесс сепарирования зерновой массы в восходящем воздушном потоке. Аэродинамические свойства зерна. Очистка зерна от трудноотделимых минеральных примесей. Процесс очистки зерна от металломагнитных примесей. Обработка поверхности зерна сухим и влажным способами. Контроль качества протекания технологических процессов. Оценка технологической эффективности процессов.	2
3.	Задачи кондиционирования зерна. Классификация процессов гидротермической обработки зерна. Процесс взаимодействия зерна с водой. Способы и режимы гидротермической обработки. Основные параметры гидротермической обработки зерна, их контроль и регулирование. Особенности процесса интенсивного увлажнения зерна. Отволаживание зерна. Контроль качества протекания технологических процессов. Оценка технологической эффективности гидротермической обработки зерна.	2
4.	Назначение и структура процесса измельчения зерна. Структурно-механические свойства зерна. Способы измельчения. Основные параметры процессов, их контроль и регулирование. Характеристика рабочих органов вальцовых станков. Кинематические параметры рабочих органов вальцовых станков. Дранные и размольные процессы. Измельчение в машинах ударно-истирающего действия. Контроль качества протекания технологических процессов. Оценка технологической эффективности измельчения зерна.	2
5.	Назначение и структура процесса сортирования промежуточных продуктов измельчения зерна. Классификация продуктов измельчения. Процесс сепарирования продуктов размола зерна по крупности. Технологические схемы рассевов. Теоретические основы процесса сортирования крупок и дунстов в ситовеечной машине. Контроль качества протекания технологических процессов. Оценка технологической эффективности процесса сортирования продуктов измельчения зерна.	2
6.	Структура современного мукомольного завода. Общая характеристика готовой продукции. Средства механизации для переработки зерна в муку. Разработка механизированных процессов производства муки из различных видов зерна. Контроль качества протекания технологических	4

	процессов. Особенности процессов производства муки на мини мельницах сельскохозяйственного типа. Типовые схемы. Разработка пооперационных технологических инструкций.	
7.	Характеристика крупяного сырья. Схемы технологического процесса переработки зерна в крупу. Процессы выделения примесей из зерновой массы. Гидротермическая обработка зерна крупяных культур. Процесс калибрования зерна. Процессы шелушения зерна и сортирования продуктов шелушения. Крупоотделение. Процесс шлифования и полирования крупы. Дробление ядра. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение крупы. Расход электроэнергии на технологические процессы производства крупы. Контроль качества протекания технологических процессов. Разработка пооперационных технологических инструкций.	2
8.	Характеристика комбикормов. Структура технологических линий производства комбикормов. Характеристика сырья для выработки комбикормов. Типовые схемы производства комбикормов. Процессы подготовки сырья к переработке. Процессы шелушения и измельчения сырья. Процесс дозирования и смешивания компонентов. Гранулирование. Брикетирование комбикормов. Контроль качества протекания технологических процессов. Разработка пооперационных технологических инструкций	2
9.	Ассортимент и показатели качества хлебобулочных изделий. Характеристика сырья для производства хлеба. Основные стадии производства. Способы приготовления пшеничного теста. Способы приготовления ржаного теста. Процессы подготовки основного сырья к производству. Дозирование и смешивание компонентов. Процесс замеса и образования теста. Процесс брожения. Обминка теста. Контроль качества протекания технологических процессов.	2
10.	Процесс деления теста на куски. Округление тестовых заготовок. Процесс предварительной расстойки тестовых заготовок. Процесс формования тестовых заготовок. Окончательная расстойка. Способы выпечки. Процесс выпечки хлебобулочных изделий. Факторы, влияющие на упек хлеба. Процессы, протекающие в хлебе после выпечки. Процесс черствения хлеба. Показатели качества хлебобулочных изделий. Хранение и реализация готовой продукции. Контроль качества протекания технологических процессов.	2
11.	Структура хлебозавода. Состав и характеристика технологической линии. Средства механизации производства хлебобулочных изделий. Разработка механизированных процессов производства различных видов хлебобулочных изделий. Контроль качества протекания процессов и настройка оборудования в зависимости от их требований. Выход готовой продукции. Факторы, влияющие на качество хлебобулочных изделий, пути его повышения. Разработка пооперационных технологических инструкций.	2
12.	Классификация макаронных изделий. Структура и характеристика технологических линий производства макаронных изделий. Характеристика сырья. Основные стадии производства макаронных изделий. Подготовка сырья. Процесс приготовления макаронного теста. Дозирование и смешивание ингредиентов. Процесс прессования теста. Разделка сырых изделий. Процесс сушки изделий. Тепло- и влагообмен в процессе сушки. Показатели качества проведения технологических	2

	процессов. Технологические схемы производства макаронных изделий. Контроль качества протекания технологических процессов. Разработка пооперационных технологических инструкций.	
13.	Характеристика масличного сырья. Показатели качества сырья. Структура и состав технологических линий производства растительных масел. Способы получения растительного масла из семян. Процессы подготовки сырья к переработке. Процесс обрушивания семян и сортирования рушанки. Измельчение ядра. Процесс извлечения масла путем прессования. Процесс извлечения масла путем экстракции. Процессы первичной очистки масла. Рафинация масла. Контроль качества протекания технологических процессов. Разработка пооперационных технологических инструкций.	2
14.	Основные процессы переработки семян зернобобовых культур в муку, крупу, консервированные продукты концентраты и изоляты белков. Режимы процессов, их контроль и регулирование. Технологические схемы переработки семян зернобобовых культур. Контроль качества протекания технологических процессов. Разработка пооперационных технологических инструкций.	4
	Итого	32

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Кол-во часов
1.	Общая характеристика технологических процессов переработки зерна	2
2.	Способы и режимы очистки зерна	4
3.	Способы и режимы гидротермической обработки	4
4.	Основные параметры гидротермической обработки зерна	2
5.	Измельчение зерна в вальцовом станке	4
6.	Сортирование продуктов измельчения зерна в расसेве	2
7.	Сортирование продуктов измельчения зерна в ситовеечной машине	2
8.	Основные технологические процессы производства пшеничной муки	2
9.	Основные технологические процессы производства ржаной муки	2
10.	Разработка пооперационной технологической инструкции производства гречневой крупы	4
11.	Основные технологические процессы производства рисовой крупы	2
12.	Основные технологические процессы производства овсяных хлопьев «Геркулес»	2
13.	Разработка пооперационной технологической инструкции производства комбикормов	4
14.	Основные технологические процессы производства премиксов для комбикормов	4
15.	Основные технологические процессы приготовления теста	4
16.	Основные параметры выпечки хлеба	4
17.	Разработка пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба	4

18.	Основные технологические процессы производства макаронных изделий	4
19.	Разработка пооперационной технологической инструкции производства растительного масла из различных видов семян	4
20.	Разработка пооперационной технологической инструкции переработки семян зернобобовых культур	4
Итого		64

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	18
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	16
Выполнение курсового проекта	14
Подготовка к зачету	9
Итого	57

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование изучаемых тем или вопросов	Кол-во часов
1.	Классификация процессов переработки зерна. Основные критерии их технологической эффективности	2
2.	Технологические особенности процесса очистки различных видов зерна от примесей. Оценка эффективности процесса.	2
3.	Технологические особенности процесса гидротермической обработки различных видов зерна. Оценка эффективности процесса.	2
4.	Технологические особенности процесса измельчения различных видов зерна в вальцовом станке. Настройка и регулировка оборудования на оптимальный технологический режим	2
5.	Технологические особенности процесса сортирования продуктов измельчения зерна различного качества в отсевах. Настройка и регулировка оборудования на оптимальный технологический режим	2
6.	Технология производства муки из нетрадиционного сырья. Состав оборудования технологической линии	2
7.	Технология производства перловой крупы. Состав оборудования технологической линии	4
8.	Технология производства экструдированных комбикормов. Состав оборудования технологической линии	4
9.	Технологические особенности приготовления ржаного теста. Основные параметры процесса, их контроль и регулирование. Настройка и регулировка оборудования на оптимальный технологический режим	6
10.	Технологические особенности выпечки различных наименований хлеба. Основные параметры процесса, их контроль и регулирование. Настройка и	6

	регулировка оборудования на оптимальный технологический режим	
11.	Типовые технологические схемы производства пшеничного хлеба. Основные параметры процессов, их контроль и регулирование. Состав оборудования технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальный технологический режим	6
12.	Типовые технологические схемы производства макаронных изделий. Основные параметры процессов, их контроль и регулирование. Состав оборудования технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальный технологический режим	6
13.	Типовые технологические схемы производства растительного масла. Основные параметры процессов, их контроль и регулирование. Состав оборудования технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальный технологический режим	6
14.	Типовые технологические схемы производства соевых продуктов. Основные параметры процессов, их контроль и регулирование. Состав оборудования технологической линии. Настройка и регулировка оборудования на оптимальный технологический режим	7
	Итого	57

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Основные процессы переработки зерна [Текст]: методические указания к практическим и лабораторным занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 24 с.

Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/130.pdf>.

2. Технология производства зернопродуктов [Текст]: методические указания к практическим и лабораторным занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 48 с.
Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/131.pdf>.

3. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплинам «Процессы и технологии переработки зерна», «Технология переработки зерна» [Текст]: для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 8 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/127.pdf>.

4. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Технология переработки зерна" [Электронный ресурс] : для бакалавров очной формы обучения направления подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" профиля "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" / сост. С.И. Силков. Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 7 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/188.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Бредихин С.А. Процессы и аппараты пищевой технологии [Электронный ресурс]: / Бредихин С.А., Бредихин А.С., Жуков В.Г., Космодемьянский Ю.В. – Москва: Лань, 2014. – 544 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50164.

2. Вобликова Т.В. Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс] / Т.В. Вобликова; С.Н. Шлыков; А.В. Пермяков. Ставрополь: Агрус, 2013.- 212 с..
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277522>.

Дополнительная:

1. Егоров Г.А. Технология муки. Технология крупы [Текст] / Г. А. Егоров. – 4-изд., перераб. – М.: КолосС, 2005. – 296 с.

2. Качмазов, Г. С. Дрожжи бродильных производств. Практическое руководство [Электронный ресурс]: /Качмазов Г. С. – Москва: Лань, 2012. – 224 с.
Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4126.

3. Корячкина С.Я. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки для хлебобулочных и кондитерских изделий [Электронный ресурс]: / Корячкина С.Я., Матвеева Т.В. – М.: ГИОРД, 2013. – 528 с.
Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58738.

4. Магомедов Г. О. Химико-технологический контроль на предприятиях хлебопекарной, макаронной и кондитерской отрасли [Электронный ресурс]: (теория и практика) / Г.О. Магомедов; Л.А. Лобосова; А.Я. Олейникова. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. – 76 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255910>.

Периодические издания:

«Пищевая промышленность», «Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья», «Достижения науки и техники в АПК», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Техника в сельском хозяйстве», «Техника и оборудование для села», «Хлебопродукты».

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>.
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Основные процессы переработки зерна [Текст]: методические указания к практическим и лабораторным занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 24 с.

Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/130.pdf>.

2. Технология производства зернопродуктов [Текст]: методические указания к практическим и лабораторным занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 48 с.

Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/131.pdf>.

3. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплинам «Процессы и технологии переработки зерна», «Технология переработки зерна» [Текст]: для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 8 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/127.pdf>.

4. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Технология переработки зерна" [Электронный ресурс] : для бакалавров очной формы обучения направления подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" профиля "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" / сост. С.И. Силков ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 7 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/188.pdf>.

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем,

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

ОС спец. назнач. «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ) №РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная), MyTestXPRo 11.0 Суб. Дог. № А0009141844/165/44 от 04.07.2017, nanoCAD Электро версия 8.0 локальная № NCEL80-05851 от 23.03.2018, ПО «Maxima» (аналог MathCAD) свободно распространяемое, ПО «GIMP» (аналог Photoshop) свободно распространяемое, ПО «FreeCAD» (аналог AutoCAD) свободно распространяемое, КОМПАС 3D v16 № ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015 (лицензия ЧГАА), Вертикаль 2014 № ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015, Антивирус Kaspersky Endpoint Security № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16 (действует до 12.2018 г.), AutoCAD 2014 (ИАИ) Серийный номер № 560-34750955 от 25.02.2016.(Действует 3 года), МойОфис Стандартный (договор готовится), APM WinMachine 15 № ПТМ-18/01-ВУЗ (договор готовится), Windows 10 HomeSingleLanguage 1.0.63.71, Договор № 1146Ч от 09.12.16, Договор № 1143Ч от 24.10.16 г., Договор № 1142Ч от 01.11.16 г., Договор № 1141Ч от 10.10.16 г., Договор № 1140Ч от 03.10.16 г., Договор № 1145Ч от 06.12.16 г., Договор № 1144Ч от 14.11.16 г. MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2010 RussianAcademicOPEN 1 LicenseNoLevel № 47882503 67871967ZZE1212 APMWinMachine 12 №4499 от 15.09.2014 MicrosoftWindowsServerCAL 2012 RussianAcademicOPEN 1 LicenseUserCAL № 61887276 от 08.05.13 года, MicrosoftOffice 2010 RussianAcademicOPEN 1 LicenseNoLevel №47544515 от 15.10.2010.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная лаборатория № 271. Лаборатория качества зерна и зернопродуктов, оснащенная оборудованием для выполнения практических занятий по разделам 1 и 2.

2. Учебная лаборатория № 272. Лаборатория пищевых технологий, оснащенная оборудованием для выполнения практических занятий по разделам 1 и 2, мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

4. Аудитория № 149. Компьютерный класс, оснащенный комплектом компьютеров и мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

5. Аудитория № 002. Оборудование для переработки продукции растениеводства оснащенная оборудованием для обработки и переработки зерна и плодоовощного сырья, комплектом плакатов.

6. Аудитория № 001. Оборудование для переработки продукции животноводства, оснащенная оборудованием для обработки и переработки мяса и молока, комплектом плакатов.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

1. Триер.
2. Вальцовый станок.
3. Рассев.
4. Доска разборная.
5. Весы лабораторные.
6. Влагомер зерна.
7. Мельница зерновая лабораторная.
8. Рассевы лабораторные.
9. Термометр складской.
10. Гигрометр психрометрический.

12. Инновационные формы образовательных технологий

Вид занятия	Лекции	ЛЗ	ПЗ
Формы работы			
Деловые или ролевые игры	+	-	+
Анализ конкретных ситуаций	+	-	+

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

Б1.В.ДВ.07.02 Технология переработки зерна

Направление подготовки **19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

Профиль **Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Челябинск
2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП.....	19
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	19
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	20
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	21
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	21
4.1.1. Устный ответ на практическом занятии.....	21
4.1.2. Тестирование.....	22
4.1.3. Деловые или ролевые игры.....	27
4.1.4. Анализ конкретных ситуаций.....	29
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	30
4.2.1. Зачет	30
4.2.2. Экзамен	32
4.2.3. Курсовой проект	36

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-10 – способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения	Обучающийся должен знать: технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения технологический режим - Б1.В.ДВ.07.02-3.1	Обучающийся должен уметь: организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения Б1.В.ДВ.07.02-У.1	Обучающийся должен владеть: навыками организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения - Б1.В.ДВ.07.02-Н.1

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.ДВ.07.02-3.1	Обучающийся не знает основные технологические процессы и технологии переработки зерна, типовые технологические схемы, способы и режимы технологических процессов, их контроль и регулирование; технологические и эксплуатационные требования к основным видам оборудования для переработки зерна	Обучающийся слабо знает основные технологические процессы и технологии переработки зерна, типовые технологические схемы, способы и режимы технологических процессов, их контроль и регулирование; технологические и эксплуатационные требования к основным	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные технологические процессы и технологии переработки зерна, типовые технологические схемы, способы и режимы технологических процессов, их контроль и регулирование; технологические и эксплуатационные требования к основным видам оборудования для переработки зерна	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные технологические процессы и технологии переработки зерна, типовые технологические схемы, способы и режимы технологических процессов, их контроль и регулирование; технологические и эксплуатационные требования к основным видам оборудования для переработки зерна

		видам оборудования для переработки зерна		
Б1.В.ДВ.07.0 2-У.1	Обучающийся не умеет разрабатывать технологические схемы, пооперационные технологические инструкции переработки зерна; производить настройки и регулировки оборудования на оптимальные технологические режимы	Обучающийся слабо умеет разрабатывать технологичес кие схемы, пооперационн ые технологичес кие инструкции переработки зерна; производить настройки и регулировки оборудования на оптимальные технологичес кие режимы	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями разрабатывать технологические схемы, пооперационные технологические инструкции переработки зерна; производить настройки и регулировки оборудования на оптимальные технологические режимы	Обучающийся умеет разрабатывать технологические схемы, пооперационные технологические инструкции переработки зерна; производить настройки и регулировки оборудования на оптимальные технологические режимы
Б1.В.ДВ.07.0 2-Н.1	Обучающийся не владеет навыками контроля качества протекания технологических процессов	Обучающийся слабо владеет навыками контроля качества протекания технологичес ких процессов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками контроля качества протекания технологических процессов	Обучающийся свободно владеет навыками контроля качества протекания технологических процессов

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Основные процессы переработки зерна [Текст]: методические указания к практическим и лабораторным занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 24 с.

Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/130.pdf>.

2. Технология производства зернопродуктов [Текст]: методические указания к практическим и лабораторным занятиям для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки

зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии.– Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 48 с. Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/131.pdf>.

3. Методические указания к курсовому проектированию по дисциплинам «Процессы и технологии переработки зерна», «Технология переработки зерна» [Текст]: для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профилей «Технология хранения и переработки зерна», «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» / сост. А.В. Шумов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2015. – 8 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/127.pdf>.

4. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Технология переработки зерна" [Электронный ресурс]: для бакалавров очной формы обучения направления подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" профиля "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" / сост. С.И. Силков ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 7 с. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/kpsxp/188.pdf>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «Технология переработки зерна», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Устный ответ на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработки...) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных процессов; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрировано умение решать инженерные задачи; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:

	- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в решении задач допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании процессов, решении инженерных задач, исправленные после нескольких наводящих вопросов; - неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании процессов, решении инженерных задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания

1. Какие зерна основной культуры относят к зерновой примеси?

1. Нормального качества.
2. Недозрелые.
3. Обуглившиеся.
4. С гниlostным запахом.

2. В зерновой массе мертвых вредителей хлебных запасов считают...

1. органической примесью.

2. минеральной примесью.
3. вредной примесью.
4. зараженностью зерна.

3. Какой вредитель хлебных запасов обитает только на поверхности зерновой массы?

1. Амбарный долгоносик.
2. Зерновой точильщик.
3. Клоп-черепашка.
4. Зерновая моль.

4. Эффективность обоечных и щеточных машин определяют:

1. по изменению массы продукта на выходе.
2. по влажности.
3. по количеству неповрежденного зерна в 50 г навески.
4. по разности содержания битых зерен до и после машины.

5. Технология

1. Муки.
2. Крупы.
3. Комбикормов.

Главная задача гидротермической обработки

- А. Изменение питательности зерна.
- Б. Упрочнение эндосперма.
- В. Повышение прочности и эластичности оболочки.

2.обеспечивает перемещение влаги от поверхности зерна вглубь эндосперма?

Ответ ввести в виде слова.

6. Какое количество этапов необходимо для увлажнения мукомольного зерна на 7%?

1. Один этап интенсивного увлажнения.
2. Два или три этапа.
3. Более трех этапов.
4. Количество этапов не зависит от степени увлажнения зерна.

7. При незначительном переувлажнении зерно ржи становится....., что затрудняет его качественное измельчение?

1. прочным.
2. рыхлым.
3. пластичным.
4. хрупким.

8. Какие свойства зерна определяют выбор режима увлажнения и отволаживания?

1. Органолептические.
2. Физические.
3. Теплофизические.
4. Структурно-механические.

9. Какова примерная продолжительность отволаживания крупяного зерна?

1. 0,5-3 ч.
2. 12-14,5 ч.
3. 20-24 ч.
4. Более суток.

10. Какой типичный дефект хранения предотвращается при выгрузке отволаженного зерна из емкостей с несколькими днищами?

Ответ ввести в виде слова.

11. Качество клейковины

1. Нормальная.
2. Крепкая.
3. Слабая.

Обязательное условие эксплуатации

- А. 40-50 градусов.
- Б. 45-50 градусов.
- В. 50-60 градусов

12. Какой способ гидротермической обработки, из перечисленных, отличается наибольшей интенсивностью?

1. Холодного кондиционирования.
2. Скоростного кондиционирования.
3. Горячего кондиционирования.
4. Интенсивность этих способов примерно одинаковая.

13. Какое оборудование осуществляет более «мягкий» режим тепловой обработки?

1. Кондиционер.
2. Сушилка.
3. Пропариватель периодического действия.
4. Пропариватель непрерывного действия.

14. Оценка режима работы вальцовых станков шлифовочных, размольных и вымольных систем оценивается коэффициентом:

1. размола.
2. измельчения.
3. извлечения.
4. устойчивости.

15. Какое количество вальцов целесообразно использовать при сортовом помоле в вальцовом станке?

1. Один.
2. Три.
3. Четыре.
4. Пять.

16. Какое оборудование используют в драных системах сразу после вальцового станка?

1. Рассев.
2. Магнитный сепаратор.
3. Обоечную машину.
4. Вымольную машину.

17. Функция ситовеечных машин:

1. отбеливание муки.
2. увлажнение.
3. обогащение (снижение зольности).
4. отделение сорной примеси.

18. Что наблюдается при созревании муки?

1. Улучшение хлебопекарных свойств.
2. Накопление питательных веществ.
3. Гидролиз белка.
4. Клейстеризация крахмала.

19. Какой сорт пшеничной муки, богатый антиоксидантами зародыша, меньше подвергается порче при хранении?

1. Высший сорт.
2. Первый сорт.
3. Второй сорт.
4. Обойная мука.

20. Какой показатель муки контролируют в процессе хранения?

1. Содержание клейковины.
2. Качество клейковины.
3. Кислотность.
4. Зольность.

21. В чем особенность производства обойной муки?

1. Полное выделение оболочек при помоле.
2. Частичное выделение оболочек при производстве.
3. Помол целого зерна с оболочками.

4. Отсутствие помола зерна.

22. Какое оборудование целесообразно использовать при измельчении обойной муки?

1. Вальцовый станок.
2. Вальцовая дробилка.
3. Молотковая дробилка.
4. Энтолейтер.

23. В технологической линии производства сортовой хлебопекарной муки рассевы драных систем располагают...

1. перед вальцовыми станками драных систем.
2. после вальцовых станков драных систем.
3. перед вальцовыми станками размольных систем.
4. после вальцовых станков размольных систем.

24. В технологической линии производства сеяной хлебопекарной муки вальцовые станки используют...

1. перед вальцовыми станками драных систем.
2. между вальцовыми станками и рассевами драных систем.
3. между вальцовыми станками и рассевами размольных систем.
4. после рассевов драных систем.

25. Соотнесите сорт муки и цвет соответствующий данному сорту:

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. Мука высшего сорта. | А. Белый с желтоватым оттенком. |
| 2. Мука первого сорта. | Б. Белый с желтовато-серым оттенком. |
| 3. Мука второго сорта. | В. Чисто белый. |

26. Запах муки должен быть:

1. слабый специфический.
2. плесневелый.
3. без запаха.
4. иметь «травяной» запахи.

27. Что характеризует наличие хруста в муке?

1. Высокую степень выделения металломагнитных примесей.
2. Низкую степень выделения металломагнитных примесей.
3. Высокую влажность муки.
4. Низкую влажность муки.

28. Оптимальный размер частиц хлебопекарной сортовой пшеничной муки составляет:

1. 60-100 мкм.
2. 200-300 мкм.
3. 0-60 мкм.
4. не регламентируется.

29. Какой фактор определяет средний размер частиц сортовой муки?

1. Содержание оболочек.
2. Содержание металлопримесей.
3. Содержание мучных хрущаков.
4. Содержание долгоносиков.

30. Белизна муки характеризует:

1. водопоглотительную способность муки.
2. полноту разделения эндосперма от других частей зерна.
3. содержание биологически активных веществ.
4. содержание металлопримесей.

31. Какой прибор используют для оценки сорта муки?

1. Диафаноскоп.

2. Белизномер.
3. ИДК.
4. Фотоэлектрокалориметр.

32. Показатели качества муки регламентируются документами:

1. технический регламент.
2. ГОСТ.
3. технические условия.
4. всеми перечисленными.

33. Каково среднее содержание сырой клейковины в пшеничной муке?

1. 20-30 %.
2. 5-10 %.
3. 10-20 %.
4. 30-40%.

34. Что характеризует высокое содержание клейковины в муке?

1. Высокие хлебопекарные свойства муки.
2. Низкие хлебопекарные свойства муки.
3. Отсутствие вредителей хлебных запасов в муке.
4. Малое содержание минеральных примесей в муке.

35. Каково величина зольности обойной муки по сравнению с сортовой мукой?

1. Повышенная.
2. Одинаковая.
3. Пониженная.
4. Очень низкая.

36. С какой операции обычно начинают подготовку муки?

1. Магнитная очистка.
2. Просеивание.
3. Обеззараживание.
4. Смешивание отдельных партий.

37. Какую операцию выполняют после замеса опары?

1. Брожение.
2. Подготовку муки.
3. Предварительную расстойку.
4. Выпечку.

38. Какой вид брожения должен преобладать при брожении пшеничного теста?

1. спиртовое.
2. молочнокислое.
3. уксуснокислое.
4. пропионовокислое.

39. Что является одним из признаков готовности теста?

1. Повышение растяжимости теста.
2. Уменьшение растяжимости теста.
3. Выпуклая поверхность теста.
4. Появление дрожжевого запаха.

40. Как называют кратковременный повторный промесс при брожении теста?

1. Замес опары.
2. Обминка.
3. Деление теста.
4. Округление.

41. Какие условия необходимы для расстойки теста?

1. влажность воздуха (75-85%), температура (35-45°C).
2. влажность воздуха (75-85%), температура (18-20°C).
3. влажность воздуха (35-45%), температура (35-45°C).

4. влажность воздуха (35-45%), температура (18-20°C).

42. В каком виде при производстве хлеба в опару вносятся дрожжи?

1. в твердом состоянии.
2. порошка.
3. смеси воды и дрожжей (суспензии).
4. вязкости жидкости.

43. В каком виде при опарном способе производства хлеба в замесы вносятся соль и сахар?

1. порошка.
2. раствора.
3. раствора и порошка.
4. без подготовки.

44. Для повышения качества хлеба при производстве его безопарным способом рекомендуется использовать:

1. повышенное количество жира.
2. улучшители хлеба или заварку.
3. повышенную концентрацию сахарного раствора.
4. повышенную концентрацию солевого раствора.

45. При использовании в замесе сильной муки высшего и первого сорта:

1. тесто не обминают.
2. тесто обминают один раз.
3. тесто обминают дважды.
4. тесто обминают три-четыре раза.

46. Обминки теста при безопарном способе его приготовления проводится:

1. первая через 30-40 мин после замеса теста, вторая за 30-40 мин до его разделки.
2. первая через 50-60 мин после замеса теста, вторая за 30-40 мин до его разделки.
3. первая и вторая обминка производится с интервалом в 60 мин.
4. первая и вторая обминка производится с интервалом в 120 мин.

47. Какие стадии включает технология производства хлеба из ржаной муки?

1. приготовления теста и выпечку.
2. разделки теста и выпечку.
3. приготовления теста, разделку и выпечку.
4. приготовления теста, выпечку и охлаждение.

48. Какое брожение теста должна обеспечивать закваска при производстве хлеба?

1. спиртовое брожение.
2. молочнокислое брожение.
3. молочнокислое и частично спиртовое брожение.
4. спиртовое и частично молочнокислое брожение.

4.1.3. Деловые или ролевые игры

Деловая игра – это метод имитации принятия решений руководящих работников или специалистов в различных производственных ситуациях, осуществляемый по заданным правилам группой людей или человеком с персональным компьютером в диалоговом режиме, при наличии конфликтных ситуаций или информационной неопределённости. Ролевая игра представляет собой моделирование производственной ситуации, при которой участники действуют в рамках определенных ролей.

Деловая или ролевая игра используются для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание игры и критерии оценки (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Деловая или ролевая игра оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено»,

«не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после окончания игры.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение определять сложность поставленной проблемы; - умение правильно выбирать основные методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья; - умение высказывать и обосновать свои суждения; - способность решать инженерные задачи.
Оценка 4 (хорошо)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - осознанное применение теоретических знаний для выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, решения конкретных инженерных задач, но содержание и форма суждений имеют отдельные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- изложение материала неполно, непоследовательно; - неточности в определении понятий, в применении знаний для выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья; - затруднения в обосновании своих суждений; - обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выполнении выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения; - умение проводить выбор основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья; - способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены

	инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.
--	--

Тематика деловых игр

1. Магнитное сепарирование, основные режимы процесса.
2. Определить эффективность процесса очистки зерна от примесей.
3. Факторы, влияющие на эффективность процесса очистки зерна.

Тематика ролевых игр

1. Определить способы гидротермической обработки зерна, их характеристика.
2. Мокрая обработка поверхности зерна, основные режимы процесса.

4.1.4. Анализ конкретных ситуаций

Метод основан на анализе конкретной производственной ситуации обучающимися. Анализ конкретных ситуаций используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание игры и критерии оценки (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Анализ конкретных ситуаций оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после окончания игры.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение определять сложность поставленной проблемы; - умение правильно выбирать основные методы управления технологических процессами переработки продукции из растительного и животного сырья; - умение высказывать и обосновать свои суждения; - способность решать инженерные задачи.
Оценка 4 (хорошо)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - осознанное применение теоретических знаний для выбора основных методов управления технологических процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, решения конкретных инженерных задач, но содержание и форма суждений имеют отдельные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- изложение материала неполно, непоследовательно; - неточности в определении понятий, в применении знаний для выбора основных методов управления технологических процессами переработки продукции из растительного и животного сырья; - затруднения в обосновании своих суждений; - обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.

Оценка 2 (неудовлетворительно)	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выполнении выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.
-----------------------------------	---

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения; - умение проводить выбор основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья; - способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и выбора основных методов управления технологическими процессами переработки продукции из растительного и животного сырья, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты обсуждения; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

Тематика анализа конкретной ситуации

1. Сухая обработка поверхности зерна, основные режимы процесса.
2. Значение процесса гидротермической обработки в технологиях переработки зерна.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачетах преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Формы проведения зачетов (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.). Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Вопросы к зачету 5 семестр

1. Цель и задачи дисциплины «Технология переработки зерна», основные понятия и определения.
2. Основные процессы переработки зерна в готовые продукты, их общая характеристика.
3. Значение процесса очистки зерна от примесей в технологиях переработки зерна.
4. Способы выделения примесей из зерновой массы, их характеристика.
5. Ситовое сепарирование, основные режимы процесса.
6. Ячеистое сепарирование, основные режимы процесса.
7. Сепарирование по плотности, основные режимы процесса.
8. Магнитное сепарирование, основные режимы процесса.
9. Эффективность процесса очистки зерна от примесей.
10. Факторы, влияющие на эффективность процесса очистки зерна.
11. Сухая обработка поверхности зерна, основные режимы процесса.
12. Мокрая обработка поверхности зерна, основные режимы процесса.
13. Значение процесса гидротермической обработки в технологиях переработки зерна.
14. Способы гидротермической обработки зерна, их характеристика.
15. Увлажнение зерна, основные режимы процесса.
16. Отволаживание зерна, способы и режимы процесса.
17. Обработка зерна теплом и обезвоживание, основные режимы процессов.
18. Охлаждение зерна, основные режимы процесса.
19. Эффективность процесса гидротермической обработки зерна.
20. Значение процесса измельчения в технологиях переработки зерна.
21. Измельчение зерна, основные режимы процесса.
22. Эффективность процесса измельчения зерна.
23. Значение процесса сортирования в технологиях переработки зерна.
24. Сортирование зерна, основные режимы процесса.
25. Эффективность процесса сортирования зерна.
26. Технологическая схема производства пшеничной муки обойного помола. Основные режимы процессов.
27. Технологическая схема производства пшеничной муки сортового помола. Основные режимы процессов.
28. Технологическая схема производства ржаной муки. Основные режимы процессов.
29. Технологическая схема производства пшена. Основные режимы процессов.
30. Технологическая схема производства гречневой крупы. Основные режимы процессов.
31. Технологическая схема производства овсяной крупы. Основные режимы процессов.
32. Технологическая схема производства овсяных хлопьев «Геркулес». Основные режимы процессов.
33. Технологическая схема производства манной крупы. Основные режимы процессов.
34. Технологическая схема производства гранулированного комбикорма. Основные режимы процессов.

4.2.2. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения

консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 2 теоретических вопроса и инженерная задача.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за

своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.). Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие малозначительных ошибок в решении инженерной задачи, или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и в решении инженерной задачи.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в решении инженерной задачи.

Вопросы к экзамену 6 семестр

1. Цель и задачи дисциплины «Технология переработки зерна», основные понятия и определения.
2. Основные процессы переработки зерна в готовые продукты, их общая характеристика.
3. Значение процесса очистки зерна от примесей в технологиях переработки зерна.
4. Способы выделения примесей из зерновой массы, их характеристика.
5. Ситовое сепарирование, основные режимы процесса.
6. Ячеистое сепарирование, основные режимы процесса.
7. Сепарирование по плотности, основные режимы процесса.
8. Магнитное сепарирование, основные режимы процесса.
9. Эффективность процесса очистки зерна от примесей.

10. Факторы, влияющие на эффективность процесса очистки зерна.
11. Сухая обработка поверхности зерна, основные режимы процесса.
12. Мокрая обработка поверхности зерна, основные режимы процесса.
13. Значение процесса гидротермической обработки в технологиях переработки зерна.
14. Способы гидротермической обработки зерна, их характеристика.
15. Увлажнение зерна, основные режимы процесса.
16. Отволаживание зерна, способы и режимы процесса.
17. Обработка зерна теплом и обезвоживание, основные режимы процессов.
18. Охлаждение зерна, основные режимы процесса.
19. Эффективность процесса гидротермической обработки зерна.
20. Значение процесса измельчения в технологиях переработки зерна.
21. Измельчение зерна, основные режимы процесса.
22. Эффективность процесса измельчения зерна.
23. Значение процесса сортирования в технологиях переработки зерна.
24. Сортирование зерна, основные режимы процесса.
25. Эффективность процесса сортирования зерна.
26. Технологическая схема производства пшеничной муки обойного помола. Основные режимы процессов.
27. Технологическая схема производства пшеничной муки сортового помола. Основные режимы процессов.
28. Технологическая схема производства ржаной муки. Основные режимы процессов.
29. Технологическая схема производства пшена. Основные режимы процессов.
30. Технологическая схема производства гречневой крупы. Основные режимы процессов.
31. Технологическая схема производства овсяной крупы. Основные режимы процессов.
32. Технологическая схема производства овсяных хлопьев «Геркулес». Основные режимы процессов.
33. Технологическая схема производства манной крупы. Основные режимы процессов.
34. Технологическая схема производства пшеничной крупы. Основные режимы процессов.
35. Технологическая схема производства перловой крупы. Основные режимы процессов.
36. Технологическая схема производства ячневой крупы. Основные режимы процессов.
37. Технологическая схема производства рисовой крупы. Основные режимы процессов.
38. Технологическая схема производства кукурузной крупы. Основные режимы процессов.
39. Технологическая схема производства гороховой крупы. Основные режимы процессов.
40. Технологическая схема производства рассыпного комбикорма. Основные режимы процессов.
41. Технологическая схема производства экструдированного комбикорма. Основные режимы процессов.
42. Технологическая схема производства гранулированного комбикорма. Основные режимы процессов.
43. Технологическая схема производства экспандированного комбикорма. Основные режимы процессов.
44. Технологическая схема производства подсолнечного масла методом прессования. Основные режимы процессов.
45. Технологическая схема производства подсолнечного масла методом экстракции. Основные режимы процессов.
46. Технологическая схема производства пшеничного хлеба безопарным способом. Основные режимы процессов.
47. Технологическая схема производства пшеничного хлеба опарным способом. Основные режимы процессов.
48. Технологическая схема производства ржано-пшеничного хлеба. Основные режимы процессов.

49. Технологическая схема производства хлебобулочных изделий. Основные режимы процессов.
50. Технологическая схема производства макаронных изделий. Основные режимы процессов.
51. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничной муки обойного помола.
52. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничной муки сортового помола.
53. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства ржаной муки.
54. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшена.
55. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства гречневой крупы.
56. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства овсяной крупы.
57. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства овсяных хлопьев «Геркулес».
58. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства манной крупы.
59. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничной крупы.
60. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства перловой крупы.
61. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства ячневой крупы.
62. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства рисовой крупы.
63. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства кукурузной крупы.
64. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства гороховой крупы.
65. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства рассыпного комбикорма.
66. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства экструдированного комбикорма.
67. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства гранулированного комбикорма.
68. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства экспандированного комбикорма.
69. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства подсолнечного масла методом прессования.
70. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства подсолнечного масла методом экстракции.
71. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба безопасным способом.
72. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства пшеничного хлеба опасным способом.
73. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства ржано-пшеничного хлеба.
74. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства хлебобулочных изделий.
75. Фрагмент пооперационной технологической инструкции производства макаронных изделий.

4.2.3. Курсовой проект

Курсовой проект является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Он позволяет оценить знания и умения обучающихся, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками. Система направлена на подготовку обучающегося к выполнению итоговой выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовой проект выдается на бланке за подписью руководителя. Задания могут быть индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение курсового проекта регламентируется графиком его сдачи и защиты. Согласно «Положению о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе» общий объем текстовой документации (в страницах) в зависимости от характера работы должен находиться пределах от 25 до 45, а общий объем обязательной графической документации (в листах формата А1) в пределах – 3.

К защите допускается завершённые курсовые проекты, удовлетворяющие принятым требованиям Стандарта предприятия. О допуске к защите руководитель делаёт надпись на титульном листе пояснительной записки.

Защита производится перед сформированной кафедрой комиссией, состоящей из двух человек с участием руководителя, и в присутствии обучающихся. Обучающийся коротко докладывает об основных решениях, принятых в процессе разработки, и отвечает на вопросы комиссии.

Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после защиты курсового проекта, затем выставляется в ведомость защиты курсового проекта и зачётную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Содержание КП/КР полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Оценка 4 (хорошо)	Содержание КП/КР полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в ответе.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Содержание КП/КР частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда даёт исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Содержание КП/КР частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

Курсовой проект выполняется в соответствии с Положением о курсовом и дипломном проектировании, утвержденным решением ученого совета ЧГАУ от 13.02.2003 г. (протокол №5). Студенты выполняют курсовой проект по индивидуальному заданию, в соответствии с которым осуществляется рассмотрение технологического процесса производства различных видов муки, и рассчитываются основные параметры технологического оборудования.

Курсовой проект оформляется в виде расчетно-пояснительной записки объемом 25...45 страниц рукописного текста и графической части на трех листах формата А1.

Содержание пояснительной записки курсового проекта

Титульный лист

Задание на курсовой проект.

Содержание.

Введение

1. Обоснование схемы и процессов производства готового продукта.

1.1. Обоснование общей технологии производства готового продукта.

1.2. Разработка частной схемы производства готового продукта.

1.3. Пооперационная технологическая инструкция производства готового продукта.

2. Технологическая часть.

2.1. Основные расчеты потребности производства в сырье и материалах.

2.2. Методы оценки качества готового продукта.

2.3. Экспериментальные исследования качества готовой продукции.

Заключение.

Список источников

Содержание графической части

1. Машинно-аппаратурная схема. Пооперационная технологическая инструкция (фрагмент).

2. Сырьевая ведомость. Методы оценки качества готового продукта.

3. Результаты экспериментальных исследований.

Защита курсового проекта включает доклад обучающегося, его ответы на вопросы преподавателя. Оценка за курсовой проект выставляется с учетом качества выполнения пояснительной записки и графической части, доклада обучающегося, ответов на вопросы преподавателя.

График выполнения курсового проекта

100%							
80 %							
60 %							
40 %							
20 %							
% выполнения	дата выдачи	Наименование основных разделов проекта (работы)					Защита проекта
		20 %: Введение. Раздел 1 (1.1, 1.2). Лист 1. Машинно-аппаратурная схема	40 %: Раздел 1 (1.3). Лист 1. Пооперационная технологическая инструкция (фрагмент).	60 %: Раздел 2 (2.1, 2.2). Лист 2. Сырьевая ведомость. Методы оценки качества готового продукта	80 %: Раздел 2 (2.3). Лист 3. Результаты экспериментальных исследований.	100 % Окончательное оформление проекта. Подготовка доклада	

Номер недели	1	1...3	4...6	7...9	10...12	13...15	16...18
-----------------	---	-------	-------	-------	---------	---------	---------

Курсовой проект выполняется в соответствии с графиком, утверждаемым кафедрой. Своевременное и качественное выполнение проекта возможно при планомерной самостоятельной работе и посещениях консультации, расписание которых согласовывается со студентами. Работа обучающегося над курсовым проектом контролируется еженедельно.

Примерная тематика курсового проекта

1. Совершенствование технологии производства пшеничной муки.
2. Совершенствование технологии производства ржаной муки.
3. Совершенствование технологии производства гречневой крупы.
4. Совершенствование технологии производства овсяной крупы.
5. Совершенствование технологии процесса производства пшена.
6. Совершенствование технологии производства перловой крупы.
7. Совершенствование технологии производства манной крупы.
8. Совершенствование технологии производства ячневой крупы.
9. Совершенствование технологии производства кукурузной крупы.
10. Совершенствование технологии производства гороховой крупы.
11. Совершенствование технологии производства комбикормов.
12. Совершенствование технологии производства пшеничного хлеба.
13. Совершенствование технологии производства пшеничного хлеба с добавлением гречневой муки.
14. Совершенствование технологии производства пшеничного хлеба с добавлением пребиотической закваски.
15. Совершенствование технологии производства ржаного хлеба.
16. Совершенствование технологии производства хлебобулочных изделий.
17. Совершенствование технологии производства макаронных изделий.
18. Совершенствование технологии производства печенья.
19. Совершенствование технологии производства крекера.
20. Совершенствование технологии производства пряника.

Лист регистрации изменений

[illegible]

